

## Claim

1. A kind of DNA chip for diagnosing the mutation of the hereditary anemia related genes, wherein fixed specific DNA probes for testing the above-said mutation on the glass slide, silica plate, membrane and macromolecular materials. The said probes are as follows:

5	$\beta$ (27-28) 1	TGG TGA GGC CCT GGG CAG (SEQ ID NO:1)
	$\beta$ (27-28) 2	GGT GAG GCC CCT GGG CAG (SEQ ID NO:2)
	$\beta$ (43) 1	GGT TCT TTG AGT CCT TT (SEQ ID NO:3)
10	$\beta$ (43) 2	GGT TCT TTT AGT CCT TT (SEQ ID NO:4)
	$\beta$ (42+T) 2	AGG TTC TTT TGA GTC CT (SEQ ID NO:5)
	IVS (2-1) 1	CTT CAG GGT GAG TCT (SEQ ID NO:6)
	IVS (2-1) 2	CTT CAG GAT GAG TCT (SEQ ID NO:7)
	$\beta$ (1) 1	ACA GAC ACC ATG GTG CAC CT (SEQ ID NO:8)
15	$\beta$ (1) 2	ACA GAC ACC AGG GTG CAC CT (SEQ ID NO:9)
	$\beta$ (8) 1	GAG GAG AAG TCT GCC (SEQ ID NO:10)
	$\beta$ (8) 2	TGA GGA GGT CTG CCG (SEQ ID NO:11)
	$\beta$ (8-9) 2	AGG AGA AGG TCT GCC (SEQ ID NO:12)
	$\beta$ (37) 1	TAC CCT TGG ACC CAG (SEQ ID NO:13)
20	$\beta$ (37) 2	TAC CCT TAG ACC CAG (SEQ ID NO:14)
	P (+40-43) 1	GCA ACC TCA AAC AGA CA (SEQ ID NO:15)
	P (+40-43) 2	AGC AAC CTC AGA CAC CA (SEQ ID NO:16)
	P ( $\beta$ 31, IVS1) 1	CAC CCT TAG GCT GCT GG (SEQ ID NO:17)
	P (IVS1) 2	CCC ACC CTG AGG CTG CT (SEQ ID NO:18)
25	$\beta$ (31) 2	CCC TTA GGT GCT GGT GG (SEQ ID NO:19)
	P (cap+1) 1	ATT GCT TAC ATT TGC (SEQ ID NO:20)
	P (cap+1) 2	ATT GCT TCC ATT TGC (SEQ ID NO:21)
	$\beta$ (19) 1	AAG GTG AAC GTG GAT (SEQ ID NO:22)
	$\beta$ (19) 2	AAG GTG AGC GTG GAT (SEQ ID NO:23)
30	$\beta$ (95+A) 1	CTG TGA CAA GCT GCA (SEQ ID NO:24)

	$\beta$ (95+A) 2	TGT GAC AAA GCT GCA (SEQ ID NO:25)
	IVS (2-5) 1	AGG GTG AGT CTA TGG (SEQ ID NO:26)
	IVS (2-5) 2	AGG GTG ACT CTA TGG (SEQ ID NO:27)
	$\beta$ (41-42) 1	CAG AGG TTC TTT GAG T (SEQ ID NO:28)
5	$\beta$ (41-42) 2	CAG AGG TTG AGT CCT T (SEQ ID NO:29)
	IVS (2-654) 1	GTT AAG GCA ATA GCA (SEQ ID NO:30)
	IVS (2-654) 2	GTT AAG GTA ATA GCA (SEQ ID NO:31)
	$\beta$ (17) 1	CTG TGG GGC AAG GTG AAC (SEQ ID NO:32)
	$\beta$ (17) 2	CTG TGG GGC TAG GTG AAC (SEQ ID NO:33)
10	$\beta$ (71-72) 1	TGC CTT TAG TGA TGG (SEQ ID NO:34)
	$\beta$ (71-72) 2	TGC CTT TAA GTG ATG (SEQ ID NO:35)
	$\beta$ (71-72) 3	TGC CTT TTA GTG ATG (SEQ ID NO:36)
	IVS (1-5) 1	CAG GTT GGT ATC AAG (SEQ ID NO:37)
	IVS (1-5) 2	CAG GTT GCT ATC AAG (SEQ ID NO:38)
15	IVS (1-1) 1	TGG GCA GGT TGG TAT (SEQ ID NO:39)
	IVS (1-1) 2	TGG GCA GTT TGG TAT (SEQ ID NO:40)
	$\beta$ (30) 2	CTG GGC GGG TTG GTA (SEQ ID NO:41)
	P (-28) 1	GGG CAT AAG AGT CAG (SEQ ID NO:42)
	P (-28) 2	GGG CAT AGG AGT CAG (SEQ ID NO:43)
20	P (-29) 2	TGG GCA TGG AAG TCA (SEQ ID NO:44)
	P (-30) 1	CTG GGC ATA AAA GTC (SEQ ID NO:45)
	P (-30) 2	CTG GGC ACA AAA GTC (SEQ ID NO:46)
	P (-31) 2	GCT GGG CGT AAA AGT (SEQ ID NO:47)
	P (-32) 2	GGC TGG GAA TAA AAG (SEQ ID NO:48)
25	$\beta$ (14-15) 1	TAC TGC CCT GTG GGG CAA GG (SEQ ID NO:49)
	$\beta$ (14-15) 2	TAC TGC CCT GGT GGG GCA AG (SEQ ID NO:50)
	HbE (26) 1	TGG TGG TGA GGC CCT (SEQ ID NO:51)
	HbE (26) 2	TGG TGG TAA GGC CCT (SEQ ID NO:52)

30  $\alpha$ -thalassemia, HbH, HbS and HbM hemoglobin abnormality.

Constant Spring Mutation

P(cs)1 ATA CCG TTA AGG TGG (SEQ ID NO:53)

P(cs)2 ATA CCG TCA AGC TGG (SEQ ID NO:54)

Quong SZE Mutation

5 P(qs) 1 GCC TCC CTG GAC AAG (SEQ ID NO:55)

P(qs)2 GCC TCC CCG GAC AAG (SEQ ID NO:56)

HbS Sickle Cell Anemia Mutation

P(hbs)1 ACT CCT GAG GAG AAG (SEQ ID NO:57)

P(hbs)2 ACT CCT GTG GAG AAG (SEQ ID NO:58)

10 Duan Mutation

P(duan)1 GTG GAC GAC ATG CCC (SEQ ID NO:59)

P(duan)2 GTG GAC GCC ATG CCC (SEQ ID NO:60)

HbM Mutation

P (hbm) 1 TAA GGG CCA CGG CAA (SEQ ID NO:61)

15 P (hbm) 2 TAA GGG CTA CGG CAA (SEQ ID NO:62)

P (hbm) 3 CGA CCT GCA CGC GCA (SEQ ID NO:63)

P (hbm) 4 CGA CCT GTA CGC GCA (SEQ ID NO:64)

P (hbm) 5 AAG AAA GTG CTC GGT (SEQ ID NO:65)

P (hbm) 6 AAG AAA GAG CTC GGT (SEQ ID NO:66)

20 P (hbm) 7 TGA GCT GCA CTG TGA (SEQ ID NO:67)

P (hbm) 8 TGA GCT GCA CTG TGA (SEQ ID NO:68)

P (hbm) 9 GAA GGC TCA TGG CAA (SEQ ID NO:69)

P (hbm) 10 GAA GGC TTA TGG CAA (SEQ ID NO:70)